

«Утверждаю»  
Главный инженер ЗЭС  
Филиал ПАО «Якутскэнерго»  
Ж. Н. Доржиев  
« 24 » 07 2026 г.

**Технические требования на поставку**

ОКПД2 31.01.11.160. Поставка телекоммуникационных шкафов и средств связи в рамках реконструкции подстанции 220/110/35/6 кВ «Сунтар» для нужд Западных электрических сетей в рамках реализации инвестиционного проекта К\_508-107

Лот № \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

|           |                                                                               |          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1.</b> | <b>Общие сведения.....</b>                                                    | <b>3</b> |
|           | 1.1. Обозначения и сокращения.....                                            | 3        |
|           | 1.2. Наименование закупаемой продукции.....                                   | 3        |
|           | 1.3. Цель использования закупаемой продукции.....                             | 3        |
|           | 1.4. Иные требования и сведения общего характера.....                         | 3        |
| <b>2.</b> | <b>Требования к продукции.....</b>                                            | <b>4</b> |
|           | 2.1. Требования к объемам и срокам поставки.....                              | 4        |
|           | 2.1.1. Перечень и объем закупаемой продукции.....                             | 4        |
|           | <b>Таблица 1. Перечень и объем закупаемой продукции.....</b>                  | <b>4</b> |
|           | 2.1.2. Требования к срокам поставки продукции.....                            | 4        |
|           | <b>Таблица 2. Требования по срокам поставки продукции.....</b>                | <b>4</b> |
|           | 2.2. Требования к качеству продукции.....                                     | 5        |
|           | <b>Таблица 3. Требования к продукции.....</b>                                 | <b>5</b> |
| <b>3.</b> | <b>Требования к документам, предоставляемым в составе заявки участника...</b> | <b>9</b> |

## 1. Общие сведения

### 1.1. Обозначения и сокращения

|                             |                                                                            |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ГОСТ                        | Межгосударственный стандарт                                                |
| ЗЭС                         | Филиал ПАО «Якутскэнерго» Западные электрические сети                      |
| МТР                         | Материально-технический ресурс                                             |
| СНиП                        | Строительные нормы и правила                                               |
| ТТ                          | Технические требования                                                     |
| Товар                       | Поставляемая продукция                                                     |
| ОКПД 2                      | Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности |
| СРЭС                        | Сунтарский район электрических сетей                                       |
| Продукция /<br>Оборудование | Телекоммуникационные шкафы                                                 |
| ИБП                         | Источник бесперебойного питания                                            |
| АКБ                         | Аккумуляторные батареи                                                     |

### 1.2. Наименование закупаемой продукции

«ОКПД2 31.01.11.160. Поставка телекоммуникационных шкафов и средств связи в рамках реконструкции подстанции 220/110/35/6 кВ «Сунтар» для нужд Западных электрических сетей в рамках реализации инвестиционного проекта К\_508-10».

### 1.3. Цель использования закупаемой продукции

Настоящие технические требования составлена в целях поставки телекоммуникационных шкафов и средств связи в рамках реализации инвестиционного проекта К\_508-107 «Реконструкция подстанции 220/110/35/6 кВ «Сунтар» с заменой оборудования ОРУ 110 кВ, ОРУ 220 кВ, установкой трансформатора 220 кВ, установкой батареи статических конденсаторов 110 кВ (БСК), мероприятия по созданию устройств противоаварийной автоматики (1 АТ х 63 МВА, 27 МВАр, 1 компл.) \\\ Западный энергорайон РС (Я)».

### 1.4. Иные требования и сведения общего характера

Поставщик осуществляет доставку продукции по адресу: 678290, РС (Я), с. Сунтар, ул. Межколхозная, д. 9, СРЭС, филиал Западные электрические сети (ЗЭС) ПАО «Якутскэнерго».

## 2. Требования к продукции

### 2.1. Требования к объемам и срокам поставки

#### 2.1.1. Перечень и объем закупаемой продукции

**Таблица 1. Перечень и объем закупаемой продукции**

| № п/п  | Наименование продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Единица измерения | Кол-во | Код по ОКПД2 | Применение законодательства о национальном режиме          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|--------------|------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                 | 4      | 5            | 6                                                          |
| 1      | Телекоммуникационный шкаф 42U 19" 600x800 в сборе с комплектующими изделиями:<br>1. VoIP шлюз Зелакс MM-22xRC-UNI-I-AC9 2FXS/2FXO, 2 (две) штуки;<br>2. Коммутатор уровня L3, 24 порта 1G, 4 порта 10G, 2 (две) штуки;<br>3. Коммутатор 10 портов 1G, 2 порта SFP, 2 (две) штуки;<br>4. Сервисный маршрутизатор 4x1G RJ-45, 2x1G SFP, 2 (две) штуки;<br>5. Модем xDSL с портами 4x10/100 BaseTx, 2 (две) штуки;<br>6. Оптический кросс на 24 OВ FC SM, 1 (одна) штука. | компл.            | 1      | 31.01.11.160 | Установлен режим преимущества закупки Российской продукции |
| 2      | Шкафы для ИБП и АКБ 24U, в составе:<br>1. ИБП (6 кВА / 5,4 кВт), 1 (одна) штука;<br>2. АКБ (12 В 200 Ач), 16 (шестнадцать) штук.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | компл.            | 2      | 27.12.31.000 |                                                            |
| ИТОГО: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   | 3      |              |                                                            |

#### 2.1.2. Требования к срокам поставки продукции

**Таблица 2. Требования по срокам поставки продукции**

| № п/п | Наименование продукции / партии продукции                                            | Требования к началу срока поставки продукции | Требования к окончанию срока поставки продукции           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                    | 3                                            | 4                                                         |
| 1.    | Телекоммуникационный шкаф 42U 19" 600x800 (серый) в сборе с комплектующими изделиями | С даты подписания договора                   | Не позднее 45 календарных дней с даты подписания договора |
| 2.    | Шкафы для ИБП и АКБ 24U                                                              |                                              |                                                           |

## 2.2. Требования к качеству продукции

Таблица 3. Требования к продукции

| №<br>п/п | Наименование параметра                                                                                             | Требование заказчика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Способ подтверждения участником<br>соответствия требованиям |                                                                                     | Предложение<br>участника по<br>характерист<br>икам и<br>параметрам |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Согласие с требованием/<br>указание характеристик           | Предоставление<br>подтверждающег<br>о документа или<br>иной способ<br>подтверждения |                                                                    |
| 1        | 2                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                                                           | 5                                                                                   | 6                                                                  |
| 1        | Требования к оборудованию                                                                                          | В соответствии с Приложением №1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Согласие с требованием                                      | На этапе<br>исполнения<br>договора                                                  |                                                                    |
| 2        | Требования к надежности                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -//-                                                        | -//-                                                                                | -//-                                                               |
| 2.1      | Срок службы оборудования<br>и комплектующих, лет, не<br>менее                                                      | В соответствии с Приложением №1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Согласие с требованием                                      |                                                                                     |                                                                    |
| 3        | Требования к гарантиям, гарантийному и послегарантийному обслуживанию                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -//-                                                        | -//-                                                                                | -//-                                                               |
| 3.1      | Гарантия                                                                                                           | Соответствие качества Товара требованиям нормативно-технической документации в течение 12 месяцев с момента поставки на склад Покупателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Согласие с требованием                                      | -                                                                                   |                                                                    |
| 3.2      | Период изготовления                                                                                                | Продукция должна быть новой, изготовленной не ранее 1 квартала 2026 года, ранее не использованной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Согласие с требованием                                      | -                                                                                   |                                                                    |
| 4        | Требования к доставке, маркировке, упаковке, транспортировке, перемещению, условиям хранения, приемке и испытаниям |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -//-                                                        | -//-                                                                                | -//-                                                               |
| 4.1      | Требования к отгрузке и упаковке товара                                                                            | Поставщик обеспечивает упаковку Товара, способную предотвратить повреждение Товара или его порчу во время перевозки к конечному пункту назначения. Упаковка должна выдерживать, без каких-либо ограничений, интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие осадков во время перевозки, а также открытое хранение (с соблюдением требований ГОСТ 23216-78, а также ГОСТ 15846-2002).<br>Оборудование должно поставляться в сборе.<br>Безопасность упаковки: Поставляемая продукция должна быть в оригинальной заводской упаковке производителя. | Согласие с требованием                                      | -                                                                                   |                                                                    |

|     |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |  |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|--|
|     |                                                                                                                  | Упаковка должна соответствовать требованиям технического регламента ТР ТС 005/2011 "О безопасности упаковки".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |  |  |
| 4.2 | Требования к маркировке товара                                                                                   | <p>Соответствие тары и упаковки согласно ГОСТ 15846-2002. Транспортная маркировка грузовых мест проводится по ГОСТ 14192-96 и содержит основные, дополнительные и информационные надписи и манипуляционные знаки. Отправленный товар должен иметь следующие сопроводительные документы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. транспортная накладная или иной документ, ее заменяющий – 1 экз.;</li> <li>4. декларация соответствия – 1 экз.;</li> <li>5. упаковочный лист – 1 экз.;</li> <li>6. документ, подтверждающий происхождение товара – 1 экз.</li> </ol> <p>В комплект должны входить паспорт, инструкции по монтажу и эксплуатации.</p> <p>В документации, передаваемой вместе с товаром, должна содержаться информация, в которой должно быть указано: наименование Поставщика; гарантийные обязательства Поставщика; наименование изготовителя (в случае, если поставщик и изготовитель не совпадают); гарантийные обязательства изготовителей, если поставщик и изготовитель не совпадают; номер и дата подписания договора, на основании которого осуществлена поставка.</p> | Согласие с требованием |  |  |
| 4.3 | Условия хранения, срок хранения в упаковке изготовителя, отдельно хранящихся деталей, сборочных единиц, ЗИП, год | *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Указание характеристик |  |  |
| 4.4 | Место поставки товара                                                                                            | 678290, РФ, Республика Саха (Якутия), Сунтарский район, с. Сунтар, ул. Межколхозная 9, СРЭС, филиал Западные электрические сети (ЗЭС) ПАО «Якутскэнерго»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Согласие с требованием |  |  |

|      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 4.5  | Условия транспортирования                                                                                                                                          | ГОСТ 15150-69<br>5(ОЖ4). Обоснование: транспортировка в район Крайнего Севера                                                                                                                                                                          | Согласие с требованием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |
| 5    | <b>Требования к качеству поставляемой продукции:</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                        | -//-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -//- | -//- |
| 5.1. | Поз. №1-2<br>Таблицы 1. «Перечень и объем закупаемого товара»                                                                                                      | Продукция должна быть новой*, ранее не используемая.<br>* - Под новым следует понимать оборудование, которое не было в употреблении, не приходило ремонт, в том числе восстановление, замену составных частей, восстановление потребительских свойств. | Запрет может не применяться на основании п.п. "и" п. 5 Постановления Правительства №1875<br>* В случае, если какой-либо из указанных в настоящих ТТ ГОСТ или нормативный документ в процессе проведения закупки был отменен в связи с выпуском новой редакции стандарта, то Участнику необходимо применять ГОСТ или нормативный документ, принятый в его развитие. Согласие с требованием | -    |      |
| 6    | <b>Предоставление информации и документов, подтверждающими страну происхождения товара для целей исполнения Постановления Правительства РФ от 23.12.2024 №1875</b> |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |
| 6.1. | Поставка товаров по поз. № 1-2 Таблицы 1. «Перечень и объем закупаемого продукции»                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                        | Указание страны происхождения товара. Требуется в составе заявки представить документ подтверждающую страну происхождения товара                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |
| 7    | <b>Прочие требования</b>                                                                                                                                           | Продукция поз. № 1 таблицы 1 настоящих ТТ должна быть поставлена в сборе с комплектующими изделиями.                                                                                                                                                   | Согласие с требованием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |

**\*\* Указанные в настоящем ТТ ссылки на ТУ, марку (тип) продукции носят описательный, а не обязательный характер. В случае, если Участником предлагается эквивалентная продукция требуемой Заказчику продукции или ее составных частей, он должен в обязательном порядке в составе своего предложения предоставить подробное техническое описание предлагаемого к поставке эквивалента, в объеме не менее установленных в настоящих ТТ требований, обозначенных как «параметры эквивалентности».**

**<sup>1</sup>Эквивалентная продукция – это продукция, которая по техническим и функциональным характеристикам не уступает характеристикам, заявленным в Документации о закупке, в том числе, по гарантийным срокам и срокам эксплуатации.**

### 3. Требования к документам, предоставляемым в составе заявки участника

Участник в составе своей заявки для подтверждения соответствия заявленных характеристик и конструктива предложенной продукции поставляемой продукции, требованиям настоящих ТТ, предоставляет следующие документы:

3.1. Техническое предложение, подготовленное в соответствии с настоящими ТТ, представленной к запросу. При описании продукции Участник обязан подтвердить соответствие поставляемой продукции требованиям в отношении всех показателей. При этом должны указываться точные и не допускающие двусмысленного толкования показатели;

3.2. Руководство (инструкцию) по эксплуатации на оборудование;

3.3. Схема электрическая принципиальная (утвержденный участником);

3.4. Отсканированную копию технических условий (полный текст), в соответствии с которыми изготавливается оборудование;

3.5. В составе заявки предоставить Коммерческое предложение по форме, представленной к запросу, с указанием в отношении поставляемой продукции информации о номере реестровой записи из реестра российской промышленной продукции или номере реестровой записи из евразийского экономического союза в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2024 г. N 1875 «О мерах по предоставлению национального режима при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

#### Приложение

Приложение № 1 – Требования к продукции (индивидуальные требования по каждой позиции перечня продукции);

Приложение № 2 — Рабочая документация, шифр 02/ПС-2024-РД-СС2 (электронный файл).

Составил:

 / Феоктистов А. С./  
(подпись)

« 23 » июля 2026

**Требования к продукции (индивидуальные требования по каждой позиции перечня продукции)**

**Наименование продукции:**

| №<br>п/п | Наименование<br>продукции                             | Требования заказчика *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Предложения Подрядчика                                                                                |                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                       | Технические и функциональные характеристики<br>(параметры эквивалентности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Наименование<br>продукции                                                                             | Технические и<br>функциональные<br>характеристики                                                       |
| 1        | 2                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                                                                     | 5                                                                                                       |
| 1        | Шкаф<br>телекоммуникационн<br>ый, напольный           | 42U 19" 600x800 (серый), стеклянная дверца.<br>Количество: 1 (одна) штука.<br>Максимальная статическая нагрузка, не менее, кг: 100<br>Габариты: Высота 42U, ширина 600 мм, глубина не более 800 мм, полезная глубина не менее 730 мм<br>Передняя дверь стеклянная одностворчатая, с замком<br>Боковые панели съемные, на замках<br>Крыша щеточный кабельный ввод, установка вентиляторных панелей<br>Основание закрытое, щеточный кабельный ввод<br>Материал: сталь с порошковым покрытием.<br>Цвет серый RAL 7035<br>Гарантия, не менее: 5 лет                                                                                                                                                                     | Способ<br>подтверждения:<br>указание наименования<br>продукции и страны<br>происхождения<br>продукции | Способ подтверждения:<br>указание соответствующих<br>технических характеристик,<br>указанных заказчиком |
| 1.1      | VoIP- шлюз Зелакс<br>MM-22xRC-UNI-I-<br>AC9 2FXS/2FXO | Количество: 2 (две) штуки<br>Комплектация каждого шлюза:<br>Конструктив P-12 для установки в стойку до двух шлюзов — 1 шт.<br>VoIP шлюз Зелакс MM-22xRC-UNI-I-AC9 — 1 шт.<br>Модуль MIME-2xFXS-2xFXO с 2 портами FXS и 2 портами FXO или ТЧ — 1 шт.<br>Тип линий: FXS — 2 порта (аналоговые порты для подключения телефонных аппаратов), FXO — 2 порта (аналоговые порты для подключения аналоговых телефонных соединительных линий)<br>Количество SIP-аккаунтов: не менее 4<br>Сетевые интерфейсы: 1 LAN порт с поддержкой 10/100 Мбит/с (разъемы RJ-45).<br>Поддерживаемые сетевые протоколы: IPv4, IPv6, TCP, UDP, RTP (для передачи голоса), SIP (для сигнализации).<br>Голосовые кодеки: G.711 (a-law), G.729a | Способ<br>подтверждения:<br>указание наименования<br>продукции и страны<br>происхождения<br>продукции | Способ подтверждения:<br>указание соответствующих<br>технических характеристик,<br>указанных заказчиком |

|      |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |                                                                                                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                            | Питание: От сети 220–240 В через внешний адаптер.<br>Рабочая температура: От +5 °С до +40 °С.<br>Гарантия: не менее 60 месяцев.<br>Срок службы: не менее 5 лет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                    |                                                                                                         |
| 1.2. | MES2300-24 Eltex  <br>Коммутатор уровня<br>L3, 24 порта 1G, 4<br>порта 10G | Количество: 2 (две) штуки.<br>Количество и тип портов: 24x10/100/1000BASE-T (RJ-45), 4x10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP), RS-232 (RJ-45).<br>Стекирование до 8 устройств<br>Питание: Напряжение, тип АС 100 — 220В<br>Технология PoE — нет<br>Максимальная потребляемая мощность, Вт — 20<br>Рабочая температура окружающей среды от -20 до +50 °С<br>Рабочая влажность не более 80%<br>Тепловыделение, Вт 20<br>Тип охлаждения пассивное<br>Направление обдува FTB<br>Установка в стойку 1U<br>Габариты коммутатора (Ш x В x Г), мм 430 x 44 x 204<br>Размер коробки ШxВxГ, мм 550 x 85 x 450<br>Вес брутто, кг 2.94<br>Гарантия: не менее 24 месяцев.<br>Срок службы: не менее 5 лет | Способ подтверждения:<br>указание наименования<br>продукции и страны<br>происхождения<br>продукции | Способ подтверждения:<br>указание соответствующих<br>технических характеристик,<br>указанных заказчиком |
| 1.3. | MES2300-08 Eltex  <br>Коммутатор 10 портов<br>1G, 2 порта SFP              | Количество: 2 (две) штуки.<br>Количество портов 10x1G, 2xSFP<br>Количество портов 10/100/1000BASE-T (RJ-45) 10<br>Количество портов 1000BASE-X (SFP) 2<br>Консольный порт RS-232 (RJ-45)<br>Функции<br>Уровень коммутатора L3<br>Поддержка стекирования да<br>Кол-во устройств в стеке 8<br>Поддержка сверхдлинных кадров (Jumbo frames) да<br>Поддержка ERPS (G.8032v2) да<br>Поддержка MLAG (Multi-Switch Link Aggregation Group) да<br>Поддержка Q-in-Q да<br>Поддержка Selective Q-in-Q да<br>Технология EVPN/VXLAN нет<br>Физические характеристики<br>Питание, ток АС<br>Питание, В 100-240 В АС<br>Разъем для АКБ нет<br>Технология PoE нет                                     | Способ подтверждения:<br>указание наименования<br>продукции и страны<br>происхождения<br>продукции | Способ подтверждения:<br>указание соответствующих<br>технических характеристик,<br>указанных заказчиком |

|      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                       | <p>Максимальная потребляемая мощность, Вт 13</p> <p>Аппаратная поддержка Dying Gasр да</p> <p>Рабочая температура окружающей среды от -20 до +50 °C</p> <p>Рабочая влажность не более 80%</p> <p>Тепловыделение, Вт 13</p> <p>Тип охлаждения пассивное</p> <p>Направление обдува пассивное</p> <p>Установка в стойку 1U</p> <p>Габариты коммутатора (Ш x В x Г), мм 310 x 44 x 159</p> <p>Габариты и вес</p> <p>Размер коробки ШxВxГ, мм 400 x 85 x 300</p> <p>Вес брутто, кг 2</p> <p>Гарантия: не менее 24 месяцев.</p> <p>Срок службы: не менее 5 лет</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                         |
| 1.4. | ESR-15R Eltex  <br>Сервисный<br>маршрутизатор 4x1G<br>RJ-45, 2x1G SFP | <p>Количество: 2 (две) штуки.</p> <p>Кол-во портов ESR 6</p> <p>Количество портов 1G 6</p> <p>Downlink порты RJ-45 4</p> <p>Макс. скорость портов 1 G</p> <p>Downlink порты SFP 2</p> <p>Функции</p> <p>Набор функций соответствует версии ПО 1.40</p> <p>BRAS Да</p> <p>Интерфейсы bridge 50</p> <p>Интерфейсы sub64</p> <p>Интерфейсы QinQ 64</p> <p>PBR. Количество профилей 40</p> <p>PBR. Максимальное количество правил во всех профилях 512</p> <p>Количество конфигурируемых VPN-туннелей IPsec 10</p> <p>Количество конфигурируемых VPN-туннелей GRE 10</p> <p>Количество конфигурируемых VPN-туннелей Ethernet over GRE 10</p> <p>Количество конфигурируемых VPN-туннелей GRE SUB 10</p> <p>Количество конфигурируемых VPN-туннелей SoftGRE 500</p> <p>Количество конфигурируемых VPN-туннелей L2TPv3 10</p> <p>Количество конфигурируемых VPN-туннелей LT 128</p> <p>Количество конфигурируемых VPN-туннелей IPsec VTI 64</p> <p>Количество конфигурируемых IPsec VPN-туннелей 64</p> <p>Удаленный доступ L2TP. Туннелей 10</p> <p>Удаленный доступ PPTP. Туннелей 10</p> <p>Удаленный доступ OpenVPN. Туннелей 10</p> <p>Удаленный доступ OpenVPN. Адресов на туннель 8</p> <p>Удаленный доступ OpenVPN. Количество одновременных пользователей 64</p> | Способ<br>подтверждения:<br>указание наименования<br>продукции и страны<br>происхождения<br>продукции | Способ подтверждения:<br>указание соответствующих<br>технических характеристик,<br>указанных заказчиком |

|      |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                       |
|------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|
|      |                                        | <p>DHCP. Количество пулов 20</p> <p>DHCP. Размер пула 10K</p> <p>DHCP. Статических адресов в пуле 128</p> <p>ACL. Количество профилей 512</p> <p>ACL. Количество правил в профиле 512</p> <p>Файрволл. Количество зон безопасности 48</p> <p>Файрволл. Количество пар зоны безопасности 192</p> <p>Файрволл. Количество правил 4096</p> <p>IPS. Количество пользовательских серверов обновлений 32</p> <p>IPS. Количество категорий 20</p> <p>IPS. Количество правил 500</p> <p>Физические характеристики</p> <p>Питание, ток AC</p> <p>Максимальная потребляемая мощность, Вт 18</p> <p>Установка в стойку esg 1U</p> <p>Питание, В 100-264 В</p> <p>Габариты и вес</p> <p>Размер коробки ШхВхГ, мм 300 x 85 x 400</p> <p>Вес брутто, кг 1.8</p> <p>Гарантия: не менее 24 месяцев.</p> <p>Срок службы: не менее 5 лет</p> |        |                       |
| 1.5. | Модем xDSL с портами 4x10/100 BASE-T   | <p>Количество: 2 (две) штуки.</p> <p>Модемы FlexDSL Orion3</p> <p>Порты: четыре разъёма RJ-45 10/100 Base-T. Поддержка автоматического согласования скорости (auto-negotiation).</p> <p>Порт xDSL: Подключение к телефонной линии (медной паре). Стандарт G.SHDSL.bis. Поддержка технологии EFM (Elementary Frame Mode) bonding.</p> <p>Скорость передачи: до 15 Мбит/с / до 30 Мбит/с.</p> <p>Управление. через веб-интерфейс, SNMP / консольный порт (RS-232).</p> <p>Питание: Переменное напряжение (AC 220В)</p> <p>Условия эксплуатации: Обычно указывают рабочий диапазон температур и влажности</p> <p>Рабочая температура: +5 - +40 °C</p> <p>Гарантия не менее: 24 месяцев.</p> <p>Срок службы не менее: 5 лет</p>                                                                                                |        |                       |
| 1.6. | Оптический кросс на 24 OV FC SM 19" 1U | <p>Количество: 1 (одна) штука.</p> <p>Укомплектованный на 24 порта FC/UPC (24 одинарных FC/UPC адаптеров), SM 9/125 OS2, стальной, серый, в комплекте: адаптеры, монтажные шнуры 1 м, сплайс-кассета с крышкой, гильзы NMF-RP24FCUS2-WS-ES-1U-GY NIKOMAX</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                       |
| 2    | Шкафы для ИБП и                        | <b>Шкаф для ИБП и АКБ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Способ | Способ подтверждения: |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>АКБ 24U в комплекте с ИБП Штиль STR1106SL (6 кВА / 5,4 кВт) с 16 АКБ 12В 200 Ач</p> | <p>Телекоммуникационный шкаф «Штиль» ТС-2401-01D2<br/> Количество: 1 (одна) штука.<br/> Тип напольный. Двери (передняя и задняя) перфорированные. Боковые панели несъемные перфорированные, Регулируемые опоры (ножки).<br/> Максимальная статическая нагрузка, не менее, кг: 400<br/> Высота: 24U<br/> Материал: сталь с порошковым покрытием.<br/> Цвет: серый RAL 7035.<br/> Набор монтажных профилей «Штиль» SMP-24-01 — 1 шт.<br/> Монтажный комплект для ИБП «Штиль» МК-02-600<br/> Батарейная полка «Штиль» BS-250-01 — 2 шт.<br/> Шина заземления «Штиль» PE-10-600 — 1 шт.</p> <p><b><u>Шкаф для АКБ:</u></b><br/> Телекоммуникационный шкаф «Штиль» ТС-2401-01D2<br/> Количество: 1 (одна) штука.<br/> Тип напольный. Двери (передняя и задняя) перфорированные. Боковые панели несъемные перфорированные, Регулируемые опоры (ножки). Комплект заземления — шины и проводники.<br/> Максимальная статическая нагрузка, не менее, кг: 400<br/> Высота: 24U<br/> Материал: сталь с порошковым покрытием.<br/> Цвет: серый RAL 7035.<br/> Батарейная полка «Штиль» BS-250-01 — 2 шт.</p> <p><b>Онлайн ИБП Штиль SR1106L (6 кВА / 5,4 кВт)</b><br/> Количество: - 1 (одна) штука.<br/> Активная мощность, кВт 5,4<br/> Время автономной работы зависит от ёмкости внешних АБ<br/> Число фаз 1 в 1<br/> Форм-фактор в стойку<br/> Топология on-line (с двойным преобразованием)<br/> Режимы работы on-line, автономный, байпас, ECO<br/> Предельный диапазон входного напряжения, В 90-310<br/> Номинальное выходное напряжение переменного тока, В 220<br/> Точность стабилизации выходного напряжения, % ±2<br/> Форма выходного напряжения чистая синусоида<br/> Максимальный выходной ток, А 27<br/> Наличие батарей внешние (опция)<br/> Номинальное напряжение АБ, В 192<br/> Электронный автоматический байпас да<br/> Степень защиты от пыли и влаги IP20</p> | <p><i>подтверждения:<br/> указание наименования<br/> продукции и страны<br/> происхождения<br/> продукции</i></p> | <p><i>указание соответствующих<br/> технических характеристик,<br/> указанных заказчиком</i></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>Габаритные размеры ВхШхГ (в упаковке), мм 135х490х590<br/> Масса, кг 16,4<br/> Гарантийный срок, мес 24<br/> Карта мониторинга IC-SNMP/WEB — 1 шт.</p> <p><b>Аккумулятор Ventura FT 12-200 (12 В 200 Ач)</b><br/> Количество: 16 (шестнадцать) шт.<br/> Модуль защиты батарей ВРМ-10-С-В — 1 шт.<br/> Модуль распределения РДМ-10-3Т-1Т — 1 шт.<br/> Батарейный кабель Т-Т-3-2х6 — 1 шт.<br/> Батарейный кабель Т-М8-2-2х6 — 1 шт.<br/> Перемычка М8-М8-0,3-1х6 — 12 шт.<br/> Батарейный кабель М8-М8-1-1х6 — 3 шт.<br/> Гарантия 24 мес.</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

*\* Указанные в настоящем ТТ ссылки на ТУ, марку (тип) продукции носят описательный, а не обязательный характер.*

***В случае, если Подрядчиком предлагается эквивалентная продукция** требуемой Заказчику продукции или ее составных частей, он должен в обязательном порядке должен предоставить подробное техническое описание предлагаемого к поставке эквивалента, в объеме не менее установленных в настоящем ТТ.*